Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.

Die operative Behandlung der Bauchhernien

mit besonderer Berücksichtigung der

Küstner'schen Methode

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin u. Chirurgie

der hohen

medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

eingereicht

von

Emil Weiss.

ACAD. MED. INST. BIBL.

Breslau 1909.
Buchdruckerei H. Fleischmann

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. **Küstner**.

Prof. Dr. **Filehne**, Dekan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

Seitdem die Chirurgie durch Einführung der Anti- und Asepsis grosse Fortschritte zu verzeichnen hat und die operative Eröffnung der Bauchhöhle keine an und für sich lebensgefährliche Operation darstellt, erzielt man auch in der Behandlung der Hernien viel bessere Resultate als früher. Und doch ist dies mehr bei Leisten- und Schenkelbrüchen der Fall, während die Operation der Nabelhernien und der nach Laparotomien auftretenden Narbenhernien bis in die letzten Jahre hinein noch sehr viele Misserfolge zu verzeichnen hat. Da die zuletzt genannten Brüche bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl aller Laparotomierten auftraten — nach der statistischen Arbeit von Semler aus der Berliner Universitätsfrauenklinik bei ca. 29 % der 1890 dort Laparotomierten, — so ist es erklärlich, dass Chirurgen und Gynaekologen den Wunsch nach einem sicheren Verfahren der Beseitigung des durch ihre therapeutischen Massnahmen gesetzten Leidens hegten. Durch Angabe neuer Operationsmethoden oder durch vergleichende Zusammenstellungen ihrer eignen oder aus verschiedenen Kliniken gesammelten Fälle suchte und sucht man noch immer zur Erzielung besserer Resultate beizutragen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist mir die Aufgabe gestellt worden, die Frauen nachzuuntersuchen, welche vom 1. April 1894 bis zum 1. April 1907 in der Königlichen Universitätsfrauenklinik zu Breslau wegen Nabel- oder Laparotomienarbenhernien operiert worden sind.

Ehe wir auf die Besprechung der einzelnen Fälle der Küstnerschen Klinik eingehen, unterziehen wir zunächst einer Betrachtung, welches das Wesen und die Entstehungs-

ursachen der zu behandelnden Hernien sowie die ihnen eigentümlichen Beschwerden sind, die eine operative Behandlung erwünscht erscheinen lassen. Sodann liegt es auch im Rahmen meiner Aufgabe, die von anderen Operateuren angewendeten Behandlungsmethoden einer Besprechung zu unterziehen.

Nach Benno Schmidt liegt ein Unterleibsbruch dann vor, wenn Baucheingeweide bei intakten äusseren Bedeckungen ausserhalb der Bauchwand liegen, also durch eine Lücke in der muskulösen Bauchwand hindurchgetreten sind. Die Nabel- und fast alle Narbenbrüche fallen unter diesen Begriff der echten Brüche. Es sind zwar klinisch als Narbenbrüche imponierende Fälle bekannt, bei denen nur eine Dehnung der Muskelaponeurose in seiner Gesamtheit vorliegt, wo also keine Bruchpforte vorhanden ist, sondern vielmehr direkt normale in verdünnte Fascie übergeht. Da bei hernienartiger Ausstülpung dieser verdünnten Stellen und bei Verlagerung von Eingeweiden in dieselben fast die gleichen Erscheinungen bestehen wie bei echten Narbenbrüchen, unterziehen wir dieselben als für die Praxis und Therapie gleichgültig, ob es sich um echte oder unechte Brüche handelt, keiner besonderen Besprechung, wenn auch die unechten Brüche weniger Neigung zu excessivem Wachstum zeigen mögen. Im übrigen besitzen Nabel- und Bauchnarbenbrüche alle Zeichen eines echten Bruches, nämlich eine scharf ausgeprägte, von der lochartig durchbohrten Wand der Bauchfascie gebildete Bruchpforte und einen vom Bauchfell und der Haut gebildeten Bruchsack; denn der Nabel, welcher die Bruchpforte für die Nabelbrüche bildet, stellt eine physiologische Muskellücke dar, die von den aponeurotischen Fasern der Linea alba umkreist wird, und bei den Narbenbrüchen findet man zwar in der künstlich hergestellten Fascienlücke fast regelmässig über dem Bauchtell eine Schicht von Narbenbindegewebssträngen, die aber nicht als der normalen aponeurotischen Fascie gleichwertig, sondern nur als der Ueberrest eines die Fascienlücke schliessenden Narbenbindegewebes angesehen werden können.

Die Nabelhernien entstehen meist bei einem Missverhältnis zwischen Bauchraum und Bauchinhalt, so bei raschem Fettansatz, Ansammlung von Ascites oder Gravidität. Das häufigere Auftreten von Nabelhernien bei Frauen schreibt Lichtenstein nicht allein der Gravidität, sondern auch der Form und Neigung des weiblichen Beckens zu, das der Bauchwand eine geringere knöcherne Begrenzung biete als das männliche Becken.

Ueber die Ursachen der Narbenhernien herrschten vor $1^1/_2$ Jahrzehnten noch ganz falsche Vorstellungen. Und doch ist es äusserst wichtig, die ätiologischen Faktoren festzustellen, um sie bei der Verhütung und Beseitigung des Leidens berücksichtigen zu können. 1890 bezweifelte noch Fritsch, dass Nahtmethoden gegen das Entstehen von Hernien wirken könnten. Auch Olshausen sagte: „Man darf behaupten, dass die Art der Bauchnaht eine verhältnismässig gleichgültige Sache sei. Es kommt lediglich auf eine gute Ausführung bei jeder Art des Verfahrens an.“ Dass diese Ansicht nicht richtig ist, wurde 1894 durch die schon erwähnte Arbeit aus der Olshausenschen Klinik bewiesen. Wir wissen jetzt, dass für die Vermeidung von Narbenhernien eine sorgfältige Naht der Fascienschnittränder und eine Heilung der Bauchwunde ohne tiefgehende Eiterung ausschlaggebend sind. Wenn jedoch infolge einer Störung des Wundverlaufes die primäre Vereinigung der Fascienschnittränder ausbleibt, tritt statt einer feinen Fasciennarbe eine Heilung durch ausgebreiteteres Narbengewebe von rein bindegewebiger Beschaffenheit ein, das nur eine ganz geringe Widerstandsfähigkeit besitzt. Eine solche Fasciennarbe kann den andrängenden Eingeweiden keinen genügenden Widerstand entgegensetzen, sie wird in absehbarer Zeit gedehnt und mit dem darunter liegenden Peritoneum und der darüberliegenden Haut zu einem richtigen Bruchsack ausgebaucht. Wenn bei infektiösen Eiterungsprozessen Teile des Fasciengewebes noch über den Bereich des Wundrandes hinaus nekrotisch werden und sich abstossen, haben wir die grössten Brüche zu gewärtigen. Fast sicher treten auch

dort Brüche auf, wo die Bauchdecken nicht durch die Naht vereinigt sind, z. B. bei der früher so beliebten Einheilung des Uterusstumpfes in die Bauchwunde oder bei der Mikuliczstamponade.

Da früher nach Laparotomien selbst bei Fällen mit primärer Heilung viel häufiger Bauchnarbenbrüche auftraten als jetzt, so kann dafür nur die weniger gute Nahtmethode der damaligen Zeit verantwortlich gemacht werden. Diesen Beweis erbrachte einwandsfrei die Semlersche Dissertation Bei durchgreifender Naht traten in der Berliner Universitäts-Frauenklinik 29 % Hernien auf, bei isolierter Fasciennaht nur 12 %, beziehungsweise bei noch verbesserter Nahtmethode nur 8 %.

Ehe wir zu den Operationsmethoden übergehen, betrachten wir die den zu besprechenden Hernien eigentümlichen Beschwerden und Gefahren, die eine operative Beseitigung erheischen.

Nabel- und Narbenbrüche sind zum grossen Teile dadurch, dass der Inhalt wegen des in gerader Richtung die Bauchwand durchsetzenden Bruchkanales und der Grösse der Bruchpforte schwer reponiert zu halten ist, mehr als andere Brüche mechanischen Insulten ausgesetzt, und deshalb entzündet sich der Bruchsack samt seinem Inhalt wiederholt. Ungewöhnlich häufig steigert sich die Entzündung bis zur Eiterung und führt durch Fortpflanzung der Entzündung in die Bauchhöhle oder durch Entleerung des Abscesses nach innen in der Regel zum Tode. Abgesehen von diesen schlimmsten Folgen sind die häufigen Entzündungen insofern von Wichtigkeit, als sie zu Verwachsungen des Bruchinhaltes unter sich und mit dem Bruchsack Veranlassung geben. Am häufigsten wird das Netz adhaerent gefunden, während der Darm infolge seiner peristaltischen Bewegungen weniger leicht Verwachsungen eingeht. Die Netzadhäsionen vermögen jedoch für sich allein, wie ein Fall von Howitz zeigt, so heftige Beschwerden zu machen, dass sie als Indikation zur Laparotomie dienen. Durch Verwachsungen des Netzes in der Weise, dass eine dem Colon transversum

benachbarte Stelle weit nach unten fixiert wird, können durch Zerrung am Magen heftige Schmerzen in der Magengegend auftreten, ständiges Erbrechen auf reflektorischem Wege erfolgen und der Ernährungszustand des Patienten aufs äusserste beeinträchtigt werden. Indem das Netz mit verschiedenen Stellen des Bruchsackes verwächst und daraus sich bildende Netzstränge sekundäre Bruchpforten darbieten, in denen sich Darm einklemmen kann, ist ein älterer Bruch vielfach von mehr Gefahren begleitet als ein noch nicht lange bestehender. Darmeinklemmungserscheinungen treten bei Gelegenheit starker Gasanfüllung des Darmes nach Diätfehlern auf; sie wechseln von leichten Schmerzen, Uebelkeit, Erbrechen bis zum Ileus. Stunden- bis tagelang können heftige Koliken, Erbrechen, Meteorismus und absolute Stuhlverstopfung bestehen. Unter dem Einfluss der Bettruhe vermögen durch Aufhebung der Einklemmung diese gefährlichen Zustände wieder zu verschwinden, oder es kommt durch bestehen bleibende Einschnürung und Abklemmung des Darmes zu Gangrän desselben mit nachfolgender tödlicher Peritonitis. Bei Narbenbrüchen ist im übrigen weniger der Eintritt eines Ileus zu befürchten als bei Nabelbrüchen, die wegen ihrer scharfrandigeren Bruchpforte gefährlicher sind. Wenn Genesung eintritt, leben die einmal von Ileuserscheinungen betroffenen Patienten beständig in der Furcht vor Wiederholung dieser schmerzhaften Anfälle.

Die Brüche haben die Neigung, immer grösser zu werden. Abgesehen von der Verunstaltung des Körpers und der schlechten Körperhaltung, welche die enorm grossen Brüche bedingen, treten durch sie bei Anstrengung der Bauchpresse Beschwerden auf. Die Kranken werden zu schwerer Arbeit unfähig, sie werden oft schon am Gehen verhindert. Bei Personen der arbeitenden Klasse erfordert das Leiden deshalb eher einen operativen Eingriff als bei Patienten, die sich jede körperliche Schonung angedeihen lassen können.

Von der gedehnten atrophischen Haut, den dünnen Bruchhüllen drohen manche Gefahren. Durch die Reibung

der Kleidungsstücke oder durch Schweisssekretion kommt es zu Geschwüren, die Neigung zur Ausbreitung zeigen und selbst die Bruchhüllen durchbrechen können. Bei einer grösseren Anstrengung droht selbst die Gefahr des Platzens der atrophischen Haut und des Peritoneums mit Vorfall von Bauchinhalt.

Durch palliative und radikale Behandlung sucht man dem Leiden zu begegnen. Bei Kindern bis zum 8. Jahre gelingt es bei Nabelbrüchen, die nicht zu gross sind, durch Heftpflasterverbände die Bruchpforten zur Verwachsung zu bringen. Bei Erwachsenen hingegen kann man durch eine prothetische Behandlung keinen Bruch mehr zur Heilung bringen. Ja, wir besitzen für Nabel- und Narbenbrüche kein passendes Bruchband, da wir hier für dasselbe keinen festen Stützpunkt haben, wie es bei Leistenbrüchen am Beckenring der Fall ist, sondern es an die weichen Bauchdecken anlegen müssten, die bei jedem Atemzuge, jeder Nahrungsaufnahme oder Körperbewegung ihre Form ändern. Wird trotzdem ein Bruchband getragen, so stellen sich durch den Druck der Pelotte Atrophien des Gewebes in der Umgebung der Bruchpforte ein, wodurch diese vergrössert wird. Ferner bilden sich auf der Haut im Laufe der Zeit entzündete Stellen, die für einige Zeit das Tragen des Bruchbandes unmöglich machen. Während dieser Zeit vergrössert sich natürlich der Bruch. Durch Verschieben der Pelotte kann ferner leicht Inkarceration eintreten und zwar dadurch, dass sich zwischen Pelottenrand und Bruchpforte Darmschlingen herausschieben, die nun eingeklemmt werden.

Deshalb werden für die zu besprechenden Hernien, wenn sie reponibel sind, eher Leibbinden empfohlen. Trotz des Tragens derselben sieht man jedoch vielfach ein ständiges Wachsen der Brüche.

Bei kleinen reponiblen Brüchen sind Heftpflasterstreifen sehr zu empfehlen. Steinthal legt über die Bruchpforte selbst einen Kautschukstreifen, an dessen seitliche Ränder er Heftpflasterstreifen annähen lässt, um durch den elastischen Zug des Kautschuks die Bruchränder besser zusammen-

zuhalten. Bei nur teilweise oder überhaupt nicht reponiblen Brüchen kommen ausser der Operation nur Suspensorien in Betracht, welche eine Vergrösserung des Bruches absolut nicht hintanhalten können.

Da die prothetische Behandlung somit schlechte Resultate zeitigt, stehen viele Operateure z. B. König auf dem Standpunkte, jede Nabelhernie so frühzeitig wie möglich zu operieren, jedenfalls aber dann, wenn sie durch eine Bandage nicht vollständig, leicht nnd ohne Schmerz zurückzuhalten ist. Nicht alle Narbenbrüche sind hingegen operationsbedürftig. Man sieht vielfach, dass kleine Narbenbrüche keine Tendenz zur Vergrösserung zeigen. In diesen Fällen liegen Verwachsungen des Netzes mit der Bruchpforte in der Weise vor, dass das Netz als schützendes Polster einen weiteren Prolaps von Eingeweiden und eine Dehnung der Bruchpforte verhindert.

Um die Gefahren einer Operation zu vermeiden und messerscheue Patienten nicht ihrem unsicheren Schicksale zu überlassen, machte Schwalbe Alkoholinjektionen in die Nähe der Bruchpforte, um dieselbe durch Erregung einer Entzündung und dadurch herbeigeführte Bildung von derben Schwartenmassen zur Verödung zu bringen. Bei kleineren Nabelbrüchen erzielte Schwalbe mehr als 50 % Erfolge. Die Behandlung dauert jedoch mindestens 3 Monate, sodass viele Patienten sich vorher der Behandlung entziehen, ist ferner nur bei kleinen Brüchen anzuwenden und bietet auch Gefahren, da durch Einspritzung von Alkohol in ein Blutgefäss Intoxikation eintreten kann.

Wenn wir uns nun der operativen Behandlung der Hernien zuwenden, ist es nicht uninteressant, die Geschichte der Bruchbehandlung kurz zu verfolgen.

Bei den ältesten Operationsmethoden wurde nur eine Hautnaht ausgeführt. Petit reponierte den Bruchsack nach Durchschneidung der äusseren Haut und schloss die Wunde durch blosse Hautnähte. Dauerresultate waren damit nicht zu erzielen.

Gerdy hat 1836 die Haut durch die Bruchpforte hindurch eingestülpt, den Grund der so gebildeten Tasche durch einige Nähte an der Bruchpforte befestigt und dann versucht, den übrigen Teil der Hauttasche durch Ammoniak zur Entzündung und Verwachsung zu bringen.

Simon stülpte die Hernie zurück und machte die aneinander liegenden Ränder der invertierten Bauchdecken in der Breite von 2 cm bis in die tieferen Schichten des subkutanen Bindegewebes wund und zwar in der Form eines längsovalen Spaltes. Die aneinander liegenden Anfrischungsflächen wurden nun durch eine Reihe tiefgreifender und oberflächlicher Nähte vereinigt. In der tiefen Hauttasche blieb eine Gelegenheit zur Sekretstauung zurück, und es war nur selten eine dauernde Zurückhaltung des Bruchsackes zu erwarten.

Da mit einer blossen Vernähung der Haut kein sicherer Dauererfolg zu erzielen war, wurden bald die übrigen Schichten der Bauchwand in die Naht mit einbegriffen und zunächst die durchgreifende Naht angewandt. Bald sahen die Chirurgen ein, dass auch diese Naht, welche die ganze Dicke der Bauchwand einschliesslich Peritoneum fasst, keinen genügenden Verschluss gewährt. Sie garantiert kein sicheres Aneinanderliegen der entsprechenden Bauchwandschichten und raubt so der Bauchwand ihre physiologische Widerstandsfähigkeit gegen den intraabdominalen Druck. Deshalb wandte man sich der Etagennaht zu, die einzig und allein eine Fasciennarbe garantiert, die so fein ist, dass sie makroskopisch oft gar nicht mehr zu erkennen ist.

Allerdings besteht ein grosser Unterschied zwischen Etagennaht und Etagennaht. Die Operateure nähen gewöhnlich diejenigen Schichten isoliert, denen sie die grösste Bedeutung für die Festigkeit der Bauchwand beilegen. Mit der Peritonealnaht hat es allerdings eine andere Bedeutung. Viele Operateure legten die Peritonealnaht nur deshalb an, weil sie sahen, dass das Bauchfell bei einer durchgreifenden Naht sich zwischen die übrigen Schichten hineindränge und das Verwachsen der entsprechenden Schichten verhindere,

andere Chirurgen wollten durch die Peritonealnaht die Bauchhöhle schnell abschliessen und eine Sicherheit haben, dass sich Eiterungen der oberflächlichen Stichkanäle nicht in die Bauchhöhle fortsetzten. Manche Operateure allerdings glaubten, eine breite Aneinanderlagerung von Peritoneum biete an und für sich schon einen Schutz gegen Hernien.

Das Verfahren von Lucas-Championnière verdient hier erwähnt zu werden, weil es für grosse Hernien als Operationsmethode der Wahl galt. Er nähte im allgemeinen in 2 Etagen, einerseits Peritoneum, andererseits die übrige Bauchwand; aber die Art der Peritonealnaht war das Besondere seines Verfahrens. Er legte den Bruchsack ganz frei, präparierte das parietale Blatt des Peritoneums sorgfältig von dem fibrösen Gewebe der Bruchpforte frei und versenkte nach vorheriger Abtragung eines etwaigen überschüssigen Bruchsackrestes den durch Catgutnähte geschlossenen aus dem Bauchfell bestehenden Stiel. Durch diese Nähte war die Mittellinie gebildet. Vor dieser legte er in allen Fällen, wo ihm der Fasciendefekt wegen seiner Grösse zu einer isolierten Vereinigung nicht geeignet erschien, unterbrochene Knopfnähte in kleinen Abständen von der Mittellinie rechts und links an, schnürte sie und bildete so Gewebsfalten, welche die erste Vereinigungslinie nach hinten drückten, eine neue Etage vor der ersten bildend. Je nach der Grösse der Peritonealauskleidung legte er davor eventuell noch eine, ja noch 2 Etagen und suchte so zu vermeiden, dass durch das Andrängen der Eingeweide eine erneute Ausdehnung zustande kommen könnte. Lucas-Championnière hat mit seiner Methode eine Hernie von 78 cm Umfang an der Basis und einer Höhe von 31 cm mit Erfolg geheilt; andere Operateure hatten bei Anwendung dieses Verfahrens vielfach Misserfolge zu verzeichnen.

Die Naht in 2 Etagen wurde noch in anderer Weise ausgeführt.

Gersuny, der grossen Wert auf Ueberlagerung der Bruchpforte mit Muskelgewebe legte, schlitzte nach einer isolierten Peritonealnaht die Rectusscheide auf und legte nun

Knopfnähte, welche die ganze noch klaffende Bauchwand umfassten. Hierbei fasste er die aus der Scheide heraustretenden Muskeln sehr breit, um sie über der Linea alba zu einer flächenhaften Verwachsung zu bringen.

Diese Ueberlagerung der Bruchpforte mit den Musculi recti kann jedoch nur bei kleineren Brüchen erfolgen, da die Muskeln bei grösseren Brüchen zu atrophisch sind, um die Lücke bedecken zu können. Ausserdem sind die Muskeln bei ihrer leichten Verschieblichkeit nicht imstande, Hernienrecidive zu vermeiden, wenn nicht zugleich bei der Naht eine feste Vereinigung der Fascie erfolgt ist.

Auch Steinthal wendet bei Nabelbrüchen die 2-Etagennaht an. Er legte in einer Entfernung von $1^1/_2$ cm vom Rande des Nabelringes in Abständen von $^1/_2$ cm Drahtnähte durch die Bruchpforte samt dem Peritoneum und schnürt sie zusammen. Dadurch legen sich die Peritonealflächen, aber auch die Aponeurosen ziemlich breit aneinander. Ueber dieser vertikal verlaufenden Drahtnaht vereinigt er Haut und Unterhautzellgewebe mit durchgreifenden Seide- oder Drahtnähten längs oder quer. Von 12 derartig operierten Fällen waren 9 sicher recidivfrei. 1 Fall hatte ein seitliches Recidiv, von zwei Fällen fehlten Nachrichten.

Die Steinthalsche Methode ist eine modifizierte Schedesche Naht. Dieser Autor wandte bei Bruchoperationen und später bei allen Laparotomien Silberdrahtnähte an. Er legt durch die ganze Bauchwand starke durchgreifende Drahtnähte, die er jedoch erst zuzieht, nachdem die beiden Fascien der Rectusscheide und das Peritoneum mit dünnen Drähten vereinigt sind. Dadurch, dass der Draht sich leicht desinfizieren lasse, glaubt er, am ehesten die Eiterung der Stichkanäle vermeiden zu können.

Auch Condamin vernähte Peritoneum und Fascie zusammen mit versenkten Nähten, die übrige Bauchwand in einer 2. Schicht. Später wandte er sich der 3-Etagennaht zu, und zwar nähte er das Peritoneum isoliert oder mit der hinteren Rectusscheide zusammen; eine 2. Nahtreihe vereinigte die Muskelränder und die vordere Rectusfascie

und schliesslich eine oberflächliche Naht subkutanes Bindegewebe und Haut.

Seitdem die Wichtigkeit des vorderen Rectusscheidenblattes erkannt wurde, näht Condamin wie viele andere Operateure die Fascie isoliert, ohne den Muskel mitzufassen. Er schlägt deshalb auf dem 7. französischen Chirurgenkongress vor, dass die 1. Naht das Peritoneum und die hintere Rectusscheide fasse, die 2. das vordere Blatt derselben und die 3. die Haut.

Für die Nabelhernienoperation verdanken wir ausserdem Condamin ein grosse Vorzüge bietendes Verfahren, nämlich die Omphalectomie. Nach Casterets Angaben von Storer 1866 bei einer eingeklemmten Nabelhernie zuerst angewandt, wurde sie von Condamin wieder eingeführt und ausgebildet. Dieser Operateur unterscheidet scharf die totale von der partiellen Omphalectomie. Unter der letzteren Operation versteht er eine im Anschluss an die gewöhnliche Herniotomie vorgenommene Excision der sehnigen Ränder des Bruchringes. Er rät im Gegensatz hierzu von vorn herein den Nabel circulär respektive ovalär zu umschneiden und ohne vorherige Eröffnung des Bruchsackes sogleich die Peritonealhöhle zu eröffnen. Der Hautschnitt umkreist den Nabel in einer je nach Bedarf mehr oder weniger grossen Ellipse, deren äusserer Rand bis an den medialen Rand der Recti reichen soll. Nach Eröffnung des Peritoneums klappt er unter entsprechender Verlängerung des Schnittes den Bruchsack um und löst unter Kontrolle des Auges sämtliche Adhäsionen. Liegen nur Netzmassen im Bruchsack, so kann man dieselben ohne Furcht vor Darmverletzungen am Eintritt in den Bruchsack nach Anlegung von Massenligaturen resecieren. Liegt hingegen auch noch Darm im Bruchsack, so lässt sich dieser entweder durch Zug reponieren oder, wenn er verwachsen ist, weit leichter aus den Verwachsungen lösen als bei der typischen Bruchoperation, indem man den umschnittenen Bruchring an einer Stelle spaltet und den Bruchsack leicht entfalten kann. Hierdurch vermeidet man den Zeitverlust, den bei dem Schnitt über

die Mitte der Bruchgeschwulst die schwere Lösung der Adhäsionen verursachte. Der Anwendung dieses Verfahrens sind jedoch Grenzen gesetzt. Wenn die Bruchpforte für 5—6 Finger durchgängig ist, müsste aus der Bauchwand ein so breites Stück ausgeschnitten werden, dass die Wundränder nur mit grösster Mühe wieder zusammengebracht werden könnten, wie es bei einem Falle von Pernice sich ereignete.

Jedenfalls ist immer zu empfehlen, dort zuerst zu incidieren, wo man die wenigsten Adhäsionen vermutet.

Betrachten wir nun eine Reihe von neueren, zum Teil recht guten Operationsmethoden, von denen einzelne jedoch erst in so wenigen Fällen angewandt respektive durch die Litteratur bekannt gemacht wurden, dass man sich kein Urteil über ihren praktischen Wert erlauben kann.

Dem von Sänger eingeführten Prinzipe der horizontalen Schlitzung der Bruchpforte folgend, wendet Gottschalk 1900 bei Narbenbrüchen eine Lappenspaltung zwischen den einzelnen Schichten der Bauchdecken an. Die Schere dringt einige Centimeter, im wesentlichen je nach dem Grade, in dem die Fascienränder auseinandergewichen sind, mehr oder weniger tief zwischen Peritoneum und tiefer Fascie ein, sodass ringsum zwischen beiden Lagen ein tiefer Spalt resultiert. Beiderseits wird dann in gleicher Ausdehnung der M. rectus aus seiner Scheide nach aussen frei präpariert und die Fascie vom subkutanen Bindegewebe getrennt. Die so gebildeten breiten Wundflächen vernäht er meist nur in 2 Etagen, das Bauchfell, tiefe Fascie, Recti und oberflächliche Fascie mit versenkten Zwirnknopfnähten, wobei er darauf achtet, dass die Aponeurosenränder genau aneinander gelegt werden. Wenn sich an einer Stelle Fasern des Rectus zwischen die Fascienwundränder drängen, so legt er hier noch isolierte Fasciennähte. Die Haut vereinigt er mit doppelt armierten Seidenfäden, welche von der Wundfläche aus angelegt werden und die Aponeurose oberflächlich mitfassen, um Wundhöhlen zu vermeiden.

5 grosse Narbenhernien heilte er auf diese Weise mit Dauererfolg, hiervon war eine mit für 4 Finger durchgängiger Bruchpforte, eine mit einem Durchmesser von 20 : 20 cm und eine 2-faustgrosse Hernie. Infolge der breiten Aneinanderlagerung der Fascie kommt es, obwohl dieselbe nicht isoliert vernäht wird, nicht zu Fasciendehiscenzen.

Sippel legte bei der erfolgreichen Operation einer kolossalen, $^1/_3$ der Baucheingeweide enthaltenden Hernie besonderes Gewicht darauf, durch eine nach oben und unten lang ausgezogene spindelförmige Anfrischung der Fascie die Querspannung auf eine möglichst lange Linie zu verteilen. Er ist mit Recht der Ansicht, eine Fascienlücke entstehe nicht nur dadurch, dass bei der Operation die Fascienränder überhaupt nicht genügend aneinander gebracht würden und deshalb nicht zusammenheilten, oder durch Vereiterung und Nekrose der Fascie bei Infektion der Wunde, sondern er betont auch, dass selbst eine einfache zu feste Schnürung der Naht bei vollständig aseptischem Verlaufe zu einer Lückenbildung in der Fascie und sogar zur Hernie führe. Sippel verfährt deshalb bei der Hernienoperation folgendermassen: Er schiebt das subkutane Gewebe so weit zurück, bis er rings um den Bruch normale Fascie hat. Dort erst trägt er den Bruchsack ab und frischt dadurch zugleich die Fascie an und zwar in der Weise, dass aus der meist rund geformten Bruchpforte eine lang ausgezogene Spindel entsteht, deren Spitzen nach oben und unten liegen. Hierbei müssen oberhalb und unterhalb der Bruchpforte spitzwinklig ausgezogene Dreiecke der gesunden Fascie reseciert werden, deren Basis der obere und untere Wundrand bildet. Haut und Unterhautzellgewebe reseciert er in gleicher Ausdehnung. So gelingt es ihm, die Querspannung auf eine lange Linie zu verteilen. Sippels Fall, der einen 4 cm oberhalb des Nabels anfangenden, 3 cm über der Symphyse endenden, bis zu 8 cm breiten Narbenbruch aufgewiesen hatte, blieb bei der Veröffentlichung bereits $4^3/_4$ Jahre ohne Recidiv.

Gegen Sippels Operationsverfahren ist nichts einzuwenden.

Eine kompliziertere Methode stammt von Biondi. Er wandte abwechselnd vertikale und transversale Vereinigung der Bauchwandschichten an. Das Peritoneum und die hintere Rectusscheide nähte er transversal, die Mm. recti senkrecht, die vordere Rectusscheide wieder transversal und die Haut wiederum senkrecht. Zur Anlegung der Quernaht muss man den oberhalb und unterhalb des Bruches liegenden Fascienrand durch eine Lappenspaltung in 2 Lager teilen. Ohne Lappenspaltung ist natürlich eine Zusammenlagerung der Recti nicht möglich. Wenn man nur auf eine kurze Strecke spaltet, können die Recti auch nur auf eine kurze Strecke in der Mittellinie vereinigt werden. Ist die Lappenspaltung jedoch ausgibig, so läuft man Gefahr, hierbei leicht eine Fensterbildung im vorderen oder hinteren Fascienlager zu verursachen.

Menge modifizierte die Biondische Methode im Sinne Pfannenstiels, der den von ihm angegebenen Fascienquerschnitt zur operativen Behandlung der Hernien empfahl. Der Hauptwert liege in einer weiten Ablösung der Muskelunterlage von der Fasciendecke, der dann die vertikale Vereinigung der Mm. recti und die transversale Vernähung der Fascienränder folgen. Durch die flächenhafte Aufheilung der quergespaltenen Fascie auf die vertikal vernähte Unterlage der Muskeln komme eine so starke Verbindung zwischen den beiden Gewebsschichten zu stande, dass diese sich gegenseitig am Auseinanderweichen hinderten. Die Mm. recti sträubten sich infolge ihres Fasernverlaufes gegen eine Dehnung der transversalen Fasciennarbe nach aussen und die quer gespaltene Fascie trotzte dem parallel zum Fascienspalt wirkenden Zuge der Mm. obliqui und transversi und verhütete dadurch die Dehnung der vertikalen Muskelnarbe.

Bei 2 Hernienoperationen ging Menge in folgender Weise vor: Er umschnitt den Nabel quer, legte den Bruchring frei, der nach Exstirpation des Bruchsackes allenthalben angefrischt wurde. Vom Bruchringe aus spaltete er nach beiden Seiten hin das vordere Blatt der Rectusscheide transversal bis ca. 3 cm über den medialen Rand der diasta-

tischen Recti. Hinter dem hierdurch geschaffenen Fascienspalt sieht man so die Ränder der meist atrophischen Mm. recti und das hintere Blatt der Rectusscheide liegen. Es folgte nun eine weite, vorwiegend stumpfe Ablösung der Mm. recti von dem vorderen und hinteren Blatt der Rectusscheide. Mit den Zeigefingern drängte er nun beiderseits oberhalb und unterhalb der Bruchpforte zwischen den diastatischen Muskeln das vordere und hintere Blatt der Rectusscheide bis zur Mittellinie stumpf auseinander. In der Mittellinie selbst ist eine stumpfe Trennung unmöglich; deshalb spaltete er hier das verfilzte Fasciengewebe durch einen auf den Fascienrand geführten transversalen Schnitt ca. 3 cm weit nach oben und unten in ein vorderes und hinteres Lager. Es erfolgte nun eine transversale isolierte Vernähung der hinteren Rectusscheide. Dann brachte er die Recti in der Mittellinie durch Knopfnähte zur Vereinigung und verschloss den langen Querspalt der vorderen Rectusscheide durch eine fortlaufende Naht. Fortlaufende isolierte Fettgewebs- und Hautnaht.

In Zukunft wollte Menge eine Modifikation anwenden, um zu verhüten, dass das besonders wichtige vordere Blatt der Rectusscheide durch die Lappenspaltung geschwächt werde. Wenn die beiden Fascienblätter bis zur Mittellinie stumpf auseinander gedrängt sind, will Menge beiderseits die hinteren Blätter der Rectusscheide von der verfilzten Fascienmittellinie durch vertikal verlaufende Scherenschnitte nach oben und unten lostrennen. Nach der Peritonealnaht müssen dann die hinteren Blätter vertikal vereinigt werden. So erhält man die Mittellinie in ihrer ursprünglichen Stärke. Ausserdem ermöglicht man eine ausgedehnte Aneinanderlagerung der mobilisierten Recti unterhalb der quer gespaltenen Fascienblätter und damit eine breite flächenhafte Verwachsung derselben mit der Muskulatur im Sinne Pfannenstiels. Graser hat, zum Teil mit Menge, 4 Fälle ohne Recidiv operiert; bei dem schlimmsten betrug der Umfang 230 cm. Der Hautschnitt wurde quer über die grösste Höhe der Bruchgeschwulst angelegt, die vordere

Rectusscheide bis an den äusseren Rectusrand quer beiderseits gespalten. Der Operation lässt Graser eine Vorbereitungskur von 4—5 Wochen vorangehen, die in täglichem Purgieren, schmaler Kost und Kompression des Bruches besteht.

Port hat in 7 Fällen mit 1 Todesfall die Grasersche Methode angewandt. Er lässt jedoch den Querschnitt noch 5 cm über den lateralen Rectusrand hinausreichen. Erst 3 Patienten sind bei der Veröffentlichung über 1 Jahr recidivfrei.

Die Menge-Pfannenstielsche Operation wird auch sonst viel von den Operateuren angewandt und empfohlen. Die von Menge selbst früher erhobenen Bedenken, nämlich die Entstehung subfascialer Haematome und die Möglichkeit der Ernährungsstörung der schon atrophischen Muskeln und Fascien und einer sich allmählich noch steigernden Atrophie der vorderen Bauchwand, scheinen die Methode nicht zu beeinträchtigen respektive nicht zu bestehen.

Als Einwand gegen die Operation ist ihre Kompliziertheit und die lange Operationsdauer zu erheben.

Heinrich gibt für grosse Nabel- und Narbenbrüche, bei denen sich die Fascie ohne zu grosse Spannung nicht aneinander bringen liesse, eine eigene Methode an. Er legt durch die vordere Rectusfascie der einen Seite einen flach bogenförmigen Schnitt, dessen Convexität nach aussen liegt. Diesen Fascienlappen präpariert er vom Muskel frei, schlägt ihn um und näht ihn an die Rectusscheide der anderen Seite. In 3 Fällen erreichte Heinrich bereits $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Jahre währende gute Resultate. Bei der geringen Zahl der Fälle kann man sich noch kein Urteil über den Wert der Methode bilden. Von vornherein erscheint sie nicht empfehlenswert, da in die wichtigste Fascie, das vordere Blatt der Rectusscheide, ein grosser Defekt gesetzt wird.

Weniger geeignet ist die Methode von Bessel-Hagen. Er überdeckt die Bruchpforte, wenn sich die Recti nicht gut aneinander bringen lassen, mit 2 Fascienmuskellappen,

die er durch 2 sagittale, || verlaufende Schnitte aus der vorderen Fascien- und Muskelsubstanz der Recti bildet. Er schlägt die Lappen median um und vereinigt sie in der Mitte derartig, dass nunmehr an den umgeklappten Lappen das äussere Blatt der Rectusscheide unmittelbar der dünnen, die Bruchpforte verschliessenden Gewebsschicht aufliegt, während sich vor diesem Blatte die sonst von ihm gedeckten Muskelfasern ausbreiten.

Dort, woher die Lappen genommen werden, entstehen schwache Stellen, an denen die hintere Rectusscheide allein keinen sicheren Schutz gegen Hernien bieten kann. Unterhalb der Linea Douglasi ist die Methode gar nicht anwendbar, weil dort überhaupt keine Aponeurose den Bauchraum abschliessen würde. Heinrich meint, dass in den 2 Fällen von Bessel-Hagen der Rectus seinen alten Platz wieder eingenommen habe, wenn der Operateur bei der Nachuntersuchung die Muskellücke durch contraktile Substanz wieder ausgefüllt gefunden habe.

Piccoli gibt zur Behandlung von Nabelbrüchen eine Verschiebungs- und Ueberlagerungsplastik der Mm. recti samt ihren Fascien an. Er schneidet nach der üblichen Versorgung des Bruchsackes und Ablösung des Peritoneums von der hinteren Abdominalwand diese etwa 3 cm weit nach oben und unten in vertikaler Richtung durch, so dass die vorher gewöhnlich ovale Gestalt der Bruchpforte in eine ellipsoide verwandelt wird. Wenn sich die Ränder von selbst zur Plastik eignen, unterlässt er die Incision. Falls die Ablösung des Peritoneums nicht möglich ist, näht er den Bruchsack nicht isoliert, sondern schliesst die serösen Blätter in die Naht der Muskeln ein. Nach Abpräparieren von Haut samt subkutanem Gewebe befestigt er nun mit starken Seidenfäden den einen freien Wundrand der Bauchdecken, aus Aponeurose und M. rectus bestehend, etwa 3 cm weit unter dem entgegengesetzten Rande. Die oben liegende frei gebliebene Wand näht er hierauf ebenfalls mit Seide an die ihr jetzt unterliegende Abdominalwand. Eine Doppellage aus Muskel und Aponeurose verschliesst so die

Bruchpforte. Haut und subkutanes Gewebe werden zuletzt genäht.

Heidenhain, der Piccolis Methode anwendet, näht prinzipiell die linke Bauchwand — Haut und Unterhautzellgewebe ausgeschlossen — an das Peritoneum der anderen Seite, ohne vorher den Bruchsack zu schliessen oder das Peritoneum abzulösen. Als Nahtmaterial verwendet er dünnen Silberdraht. Da Peritoncalflächen mit wunden Bindegewebsflächen feste Verwachsungen eingingen, erscheint ihm die Entwicklung von Hernien ausgeschlossen.

Eine Ueberlagerungsplastik der Fascie allein schlägt Kayser bei Nabelbrüchen vor. Er näht die Aponeurose der Bruchpforte, weil sie gewöhnlich ein transversal gerichtetes Loch sei, mit Matratzennähten in der Weise, dass der untere Rand der Bruchpforte etwa 2 cm breit unter den oberen geschoben, der freie obere Aponeurosenrand auf die Fläche der unterliegenden Apeneurose aufgenäht wird, so dass hierdurch die Bruchpforte eine doppelte Fascienbedeckung bekommt. In 20 Fällen operierte Kayser in dieser Weise.

Die Methode ist nur bei kleineren Hernien anwendbar, da man bei grösseren Mühe hat, überhaupt nur die Ränder der Fascien aneinander zu bringen.

Bei grossen Hernien hatte schon 1899 Bumm die Fascienquernaht eingeführt. Er legte sie bei 2 sehr grossen Narbenhernien in kauernder Stellung der Patientinnen an. Zur grösseren Mobilisierung waren die Fascienränder auf 4—5 cm vom Muskel getrennt worden. Bei dem 2. Falle, bei welchem eine dreieckige Fascienlücke mit der Spitze nach oben bestand, vereinigte er nach Anlegung von seitlichen Entspannungsschnitten mitten in die Fascie — Brüche sollten an diesen Stellen nicht zu befürchten sein — die Spitze des Dreiecks in senkrechter, die Basis in wagerechter Richtung. In beiden Fällen sind kleine Recidive zu verzeichnen; trotzdem glaubt Bumm durch Kombination von longitudinaler und Quernaht alle Brüche eventuell in Beuge-

haltung der Patienten mit gutem Dauerresultate schliessen zu können.

Das Verfahren von Hamesfahr will ich jetzt anführen mit dem es ihm gelang, eine Narbenhernie dauernd zu heilen, die bereits achtmal recidiviert war. Er legt die Recti in ihrer Scheide, ohne sie zu verletzen, an der Vorder- und Hinterseite frei, sticht die halbstumpfe Nadel mit starkem Draht am äusseren Rectusrande ein und an der Grenze zwischen mittlerem und innerem Drittel wieder aus, dann führt er die Nadel umgekehrt auf der anderen Seite, indem er an der Grenze zwischen innerem und mittlerem Drittel einsticht, die Nadel unter dem Rectus her- und am äusseren Rande wieder durch die Aponeurose der breiten Bauchmuskeln herausführt. Nun werden die Fäden zusammengezogen. Die Recti legen sich durch den Zug der „Drahtriegel" nicht nur fest mit ihren medialen Rändern aneinander, sondern diese drehen sich sogar nach der Peritonealhöhe hin. Hierdurch halten die Recti der Bauchpresse stand und öffnen sich weder nach vorn, noch weichen sie seitlich auseinander.

Auch durch Einheilung von unnachgibigen Fremdkörpern werden Bruchpforten zum Verschluss zu bringen gesucht.

Witzel nähert die Ränder der Bruchpforte nur so weit, als dies ohne stärkeren Zug möglich ist. Für den Rest der Lücke verwendet er ein aus der Naht sich erst ergebendes Maschenwerk von schräg, quer und der Länge nach sich kreuzenden Drahtfäden. Dieses Netz soll nach Witzel dreimal so gross sein als die blossgelegte Bruchpforte, da die Fäden, je weiter sie geführt würden, um so sicherer einheilten, ohne durch Druck und Schnürung den Charakter der gefassten Gewebe zu beeinflussen. Auch trotz des etwaigen Auftretens einer Eiterung vollziehe sich der Einschluss in die Granulationen gut.

Goepel bringt durch geflochtene fertige Silberdrahtnetze die Bruchpforten zum Verschlusse. Bei 11 Bauchnarben- und Nabelbrüchen und 7 Leistenhernien fixierte Goepel

nach Freilegung der Bruchpforte das fertige Netz auf der Bruchpforte und der in der Umgebung derselben frei präparierten Aponeurose der Bauchmuskeln durch einige Silberdrahtnähte. Durch die Anwendung von fertigen Drahtnetzen, die kunstfertig durch einen Goldarbeiter hergestellt werden, bleiben die Bruchränder vor der Verletzung durch die zahlreichen Einstiche bewahrt, wie sie ein durch die Naht erst herzustellendes Netz verursachen würde; ferner beansprucht die Anlagerung eines fertigen Netzes einen geringeren Zeitaufwand, und es wird bei der exakten Beschaffenheit des hergestellten eine Lückenbildung in demselben vermieden.

Bei 2 unter den 18 operierten Fällen musste das Netz wegen Haematombildung wieder entfernt werden. Im übrigen ist über Dauerresultate nichts berichtet. Es ist jedoch zu beachten, dass noch nach Jahren Drähte mit oder ohne Eiterung und Schmerzen ausgestossen werden können und dann zu Hernienrecidiven Veranlassung gegeben wird. Ferner ist zu befürchten, dass mancher Operierte beim Fühlen des Fremdkörpers in den Bauchdecken vermeint, Beschwerden zu empfinden, sich für arbeitsunfähig hält und Rentenansprüche macht.

Kauffmann hat 1905 zum Verschluss des grossen Fasciendefektes zweier Bauchnarbenhernien grosse Silberdrahtnetze auf der Fascie, die er nicht verschliessen konnte, fixiert. Trotz stärkerer Fettnekrose erfolgte glatte Heilung. Es bestehen keine Beschwerden, obwohl das Drahtnetz deutlich zu fühlen ist.

Als letzte Operationsmethode führe ich das Verfahren von Karewski an, der darauf verzichtet, den Bruchsack zu eröffnen, ausser wenn durchaus die Abdominalorgane revidiert werden müssen z. B. bei Bestehen von Einklemmungserscheinungen. Dieser Operateur verfährt in folgender Weise: Er exstirpiert zunächst die verdünnte Haut über dem Bruchsack und löst sodann noch in weiter Ausdehnung die gesunde Haut von der Muskelaponeurose ab. In einer Entfernung von $^1/_2$—1 cm von der Bruchpforte legt er genau in der Verlaufsrichtung der Oeffnung eine Incicion

an, die bei medianen Hernien nur das äussere Blatt der Rectusscheide durchtrennt, bei lateralen die Aponeurosen des Obliquus externus und internus oder diese Muskeln selbst, während der M. transversus verschont bleibt. Durch diesen Einschnitt sinkt der Herniensack in die Tiefe und wird die Breitenausdehnung der Bruchpforte verringert, weil die Oeffnung nicht mehr durch die Muskeln gespannt erhalten wird. Die nach innen gelegenen Partien der Rectusscheide vernäht er mit Catgut linear, wobei sie nach innen umgekrempelt werden und die Hernie völlig eingestülpt wird. Jetzt werden noch die äusseren Aponeurosenschnittränder vereinigt.

Von 13 seit 1900 operierten Narbenhernien blieben 10 ohne Recidiv, ein Fall hat eine schwache Narbe, 2 sind erst vor kurzer Zeit operiert worden. Bei diesen 13 Hernien betrug die Länge der Bruchpforte über 15 cm, die Breite bis zu 5 cm, bis auf 2 Hernien, von denen eine 6 cm lang, die andere den Umfang eines Talers hatte.

Bei 3 grossen Nabelhernien, bei denen Karewski den Bruchsack eröffnen musste, vernähte er nach Resektion des Bruchsackes und adhärenten Netzes die Bruchpforte und fügte zur Vermehrung der Widerstandsfähigkeit des Verschlusses die Aponeurosenplastik hinzu. 2 blieben ohne Recidiv, die dritte Operation ist erst 8 Monate her.

Bei 4 Nabelhernienoperationen von Kindern excidierte er den Hautnabel und erzielte ohne Eröffnung des Bruchsackes ausschliesslich mit dessen Versenkung und Anwendung der Fascienplastik Dauerresultate.

Da Karewski bei seinen Fällen niemals gesehen hat, dass die zurückgebliebenen Adhäsionen der Intestina nach der Heilung der Hernien Beschwerden verursachten, so hält er es für möglich, dass das Peritoneum bei seiner grossen Heilkraft die Adhäsionen zum grossen Teil löse, nachdem der Reiz fortgeschafft sei.

Schütze, der 2 Fälle nach Gottschalk und 2 nach Karewski mit Erfolg operierte, empfiehlt beide Methoden.

Küstner hat bis zum Jahre 1897 bei Nabel- und Narbenbruchoperationen nur die Recti allein oder zugleich mit ihren Fascien miteinander vernäht, ohne die Bruchpforte weiter zu behandeln. Von diesem Jahre erst an legte er auf eine isolierte Naht des vorderen Rectusscheidenblattes grossen Wert. Zu diesem Zwecke legte er die Fascie rings um die Bruchpforte frei und frischte sie vor Anlegung der Naht noch an. Während vorher Küstner durchgreifend, jedoch unter Anlegung von versenkten Muskelfasciennähten die Bauchdecken vereinigt hatte, nähte er jetzt stets in 3 Etagen: Peritonealnaht mit Catgut, Fasciennaht mit Catgut oder Silkworm, Hautnaht mit Silkworm oder Seide.

Seit 1901 wendet Küstner Drahtachtertournähte für die Fascie und die Haut an. Er fand nämlich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren autoptisch bereits einige Tage nach der Operation die Catgutfäden gequollen und die Fasciennaht bei Anwendung dieses Nahtmaterials derartig gelockert, dass die Fascienränder 1—2 mm von einander abstanden. Bei Catgut ist auch zu befürchten, dass es vor genügender Verwachsung der Fascie resorbiert wird. Hingegen ein nicht resorbierbares Material wie Seide oder Hanf zur versenkten Fasciennaht zu verwenden, hält Küstner deswegen nicht für geeignet, weil diese Materialien drainieren und in Späteiterung übergehen können. Er hält es deshalb für das zweckmässigste, die Fascie zusammen mit der Haut durch Achtertournähte aus Aluminiumbronzedraht zu vereinigen. Vorher werden das Peritoneum und die tiefe Fascie zusammen durch eine fortlaufende Naht mit Cumolcatgut vereinigt. Wenn die Rectusmuskulatur frei gelegt ist, so werden auch die Mm. recti mit Catgutknopfnähten aneinander gebracht. Die Achtertournaht selbst legt Küstner nach Hannes folgendermassen an: „Es wird in die Haut am linken Wundrand eingestochen, die Nadel durch das Unterhautzellgewebe hinausgeführt und nunmehr nach Umstellen der Nadel im Nadelhalter die Naht erst breit durch den rechten, dann ebenso durch den linken Fascienwundrand derart geführt, dass Ausstich aus linkem

Fascienwundrand und linkem Hautwundrand frei gegenüberliegen; abermaliges Umstellen der Nadel, Durchstechen des rechten Hautwundrandes vom Unterhautfettgewebe aus. Beim Knoten sind zunächst die beiden Drahtfadenenden etwas anzuziehen, damit die kleine Schlinge, welche die Fascie fasst, zunächst geschlossen wird."

Wenn es zur Adaption der Haut nötig ist, so legt Küstner noch nachträglich einige nur Haut und Unterhautzellgewebe fassende Drahtknopfnähte zwischen die Achtertouren. Nach 14 Tagen werden die Achtertournähte durch einen Zug mit dem Péan entfernt.

Bevor ich die Krankengeschichten anführe, will ich noch einige Bemerknngen vorausschicken. Es wurden vom 1. April 1894 bis zum 1. April 1907 in der Küstnerschen Klinik 57 Nabel- und Narbenhernienoperationen im ganzen ausgeführt. Da die Nachuntersuchung der Operierten im September und Oktober 1908 erfolgte, sind mindestens $1^1/_2$ Jahre seit der Operation verstrichen, eine Zeitdauer, die genügt, um von Dauerresultaten berichten zu können. Als einzige Ausnahme in Bezug auf die seit der Operation verflossene Zeit führe ich die Krankengeschichte einer Patientin an, die 1896 wegen einer Narbenhernie in der Klinik operiert, im November 1907 wegen Recidivs sich nochmals einer Operation unterzogen hat. Da bei der Nachuntersuchung dieser Patientin bereits 11 Monate seit der Operation verstrichen sind, glaube ich, das Ergebnis dieses Operationsbefundes den Dauerresultaten zuzählen zu können. Von den mithin 58 Fällen sind 9 Patientinnen nicht zu ermitteln gewesen, 6 seit der Operation verstorben. Ausserdem ist eine Patientin, die bereits vor der Operation einen Herzfehler hatte, — bedeutende Arhythmie und Verbreiterung der Herzdämpfung nach links wurde festgestellt — 2 Monate nach der Operation an akuter Endokarditis bei Myodegeneratio cordis, wie autoptisch festgestellt wurde, gestorben. Zeichen einer Peritonitis hatten nicht bestanden, so dass man diesen Todesfall nicht der Operationsmethode zu-

schreiben darf. Von den übrigen 42 Fällen konnten 20 = 48% nachuntersucht werden.

Es folgen nunmehr die Krankengeschichten.

1. Fall. Frau Josepha E., 37 J. 95/96 J. N. 81 Anamnese: Vor 14 Jahren Partus. 3 Wochen später Beginn eines Unterleibsleidens. Januar 1894 wurde Patientin wegen linksseitiger Pyosalpinx und Retroflexio Uteri fixata operiert. Es wurde damals der Uterus ventrifixiert und die Mikuliczsche Drainage des hinteren Douglas ausgeführt. Die Drainageöffnung schloss sich erst nach einigen Wochen. Von der Nähe des Drains aus hat sich jetzt die Hernie entwickelt.

Status: Mittelgrosse, kräftig gebaute, fettreiche Frau. Im unteren 1/3 der Bauchdeckennarbe eine handtellergrosse, braun pigmentierte Bauchhernie. In den unteren Partien derselben 2 für eine Sonde No. 4 passierbare Fisteln, die beide ca. 3 cm tief in die Bauchdecken hineinführen. 9./V. 1895 Operation: Spaltung der Hernie durch medianen Längsschnitt. Freipraeparieren des Bruchsackes. Das Netz ist in grossem Umfange adhaerent, ebenso rechts unten eine Dünndarmschlinge. Durchtrennung der Verwachsung mit dem Platinbrenner, Lösung des Darmes. Resektion eines ausgedehnten Hautdeckenstückes beiderseits. Vernähung der beiden Mm. recti von der Innenfläche des Bauchfells aus mit 2 Catgutfäden. Durchgreifende Silkwormsuturen.

25./V. Klaffen der Hauträndер an einzelnen Stellen. 1.—13. Tag Temperatur zwischen 37,4°—38,4°.

Oktober 1908: Breite Narbe vom Nabel bis zur Symphyse. 2 pflaumengrosse Hernien: 1 in der Mitte der Narbe, 1 im unteren Wundwinkel.

2. Fall. Frau Anna R. 95/96 J. N. 147.

Anamnese: 1892 wegen Extrauteringravidität, 2 Monate später und September 1893 wegen Hernia ventralis operiert. Patientin hat immer Leibbinde getragen. Sie klagt über 2 durch Scheuern entstandene wunde Stellen auf dem Bruchsack. Im übrigen fühlt sie sich trotz des Bruches recht wohl und hat keine Einklemmungserscheinungen.

Status: Sehr fettreiche, kräftige Frau mit einer in der Medianen unterhalb des Nabels befindlichen reichlich kopfgrossen Hernie. Die Bauchhaut ist papierdünn, die Intestina sind leicht reponibel. Im Stehen der Frau sind die Contouren der einzelnen Darmschlingen deutlich sichtbar. Die Bruchsackhaut ist an je einer ein- und zweimarkstückgrossen Stelle der Epidermis beraubt. Die Bruchpforte ist etwas nach links von der Medianen verschoben, scharfrandig, von etwa 10 cm Durchmesser.

30./V. 95. Operation: Excision der überflüssigen Haut mit den Ulcera. Näherung der Ränder der Bruchpforte am besten in der Richtung von links oben nach rechts unten, daher Vernähung der Pforte in dieser Richtung mit versenkten Silkwormsuturen, so dass die Nahtlinie von links unten nach rechts oben verläuft. Weitere Excision von überflüssiger Haut; die ganzen Bauchdecken mitfassende Suturen; oberflächliche Nähte.

2 Stichkanäle eitern; dadurch erfolgt erst in 1 Monat Heilung.

Aus den Krankengeschichten der chirurgischen Universitätsklinik, die mir freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, entnehme ich folgendes:

Patientin zog sich wieder einen mannsfaustgrossen Bruch zu. Die Haut über dem Bruch war sehr dünn, spiegelnd. Am 9. August 1896 platzte plötzlich die Bruchhaut, ohne dass sich Patientin körperlich angestrengt hätte. Patientin wurde sofort in die chirurgische Klinik geschafft. Man fand dort, dass die Haut unterhalb des Nabels links von der Mittellinie geplatzt war. Hier hing eine Darmschlinge heraus, die reponiert wurde.

Tamponade mit Jodoformgaze. Die Wunde granulierte innerhalb von 14 Tagen zu.

Im Oktober 1898 sucht Patientin wieder die chirurgische Klinik wegen heftiger Schmerzen im Leibe auf.

Lokalbefund: Zu beiden Seiten des Nabels bis zur Symphyse sieht man eine gut kindskopfgrosse Hernie. Die Haut über derselben ist leicht verschieblich, sehr dünn,

glänzend und zeigt einzelne Exkoriationen. Der Inhalt des Bruches besteht aus Netz und Darmschlingen. Die Bruchpforte ist etwa 8 cm breit und 6 cm lang.

Die Exkoriationen heilen unten Einpudern ab.

Trotz starken Heftpflasterverbandes tritt die Hernie in der Nähe der Symphyse wieder hervor.

Da Patientin wegen eines Todesfalles die Klinik auf 4 Wochen verliess, wird sie erst Ende November operiert.

29./XI. 98. Operation in Chloroformnarkose. Operateur Geheimrat Mikulicz.

Der Hautschnitt wird ovalär so geführt, dass die ganze verdünnte Hautpartie wegfällt. Nach Eröffnung des Peritoneums drängen sich die Darmschlingen stark hervor. Vom Peritoneum wird der Teil, über dem die Fascie fehlt, gleichfalls entfernt. Es werden darauf etwa 10 tiefgreifende versenkte Seidennähte durch die Bauchdecken so gelegt, dass eine Vereinigung nur solcher Teile erfolgt, die mit einer derben, annähernd normalen Fascie versehen sind. Trotzdem die Spannung einzelner solcher Nähte recht bedeutend ist, gelingt die Vereinigung überall. Es wird darauf eine zweite Serie versenkter Catgutnähte angelegt und endlich die Haut durch fortlaufende Naht vereinigt.

Compressionsverband.

Bis auf eine einzelne Naht, wo die Haut gerötet ist und etwas Eiter vorquillt, ist die Wunde per pr. intentionem geheilt. Nach Heilung des Defektes wird P. mit einer Bauchbinde entlassen.

Am 22./VII. 99 wird Patientin in die chirurgische Klinik wegen eines Abcesses aufgenommen, der sich vor 14 Tagen in der Bauchnarbe gebildet hat und von selbst aufgebrochen ist. Die Abcesshöhle ist etwa kirschgross und befindet sich im unteren Teile der Narbe. Sie wird von Mikulicz ausgekratzt, und es werden 2 Seidennähte entfernt.

Impfung der Nähte auf Agar ergibt zahlreiche Kolonien von Staphylococcus pyogenes albus.

Patientin wird ambulatorisch weiter behandelt.

Oktober 1908:

26 cm lange, rechts von der Mittellinie gelegene, an der breitesten Stelle 4 cm breite, an der schmalsten 2 cm breite Laparotomienarbe. Im Stehen hängt der Bauch in etwa doppeltmannskopfgrosser Ausdehnung bis auf die Symphyse herab. Auf der ganzen Oberfläche des Hängebauchs viele weissglänzende Striae, an der Unterseite ausgedehnter Intertrigo. Im Liegen tastet man in der ganzen Länge der Narbe eine im Maximum 14 cm breite Fasciendehiscenz. Durch diese grosse Pforte ist in die kolossale Hernie der grösste Teil des Darmes und Netzes hereingetreten, die sich jedoch, soweit der Bauchraum es gestattet, vollständig reponieren lassen.

Subjektive Angaben:

Ohne Bauchbinde ist der Patientin längeres Stehen, namentlich aber jede anstrengende Beschäftigung unmöglich. Der Stuhlgang soll regelmässig sein; jedoch hat Patientin von Zeit zu Zeit über starke kolikartige Schmerzen zu klagen.

Fall 3. Frau Carolina H., 40 J. 96/97 J. N. 235. Anamnese: Seit 1886 leidet Patientin an einem Blasenleiden. 1892 wurde sie castriert. Im unteren Narbenwinkel bildete sich im darauffolgenden Jahre eine Vorwölbung aus. Ab und zu hat sie seitdem heftige kolikartige Schmerzen, die sie einige Male zu wochenlanger Ruhe zwangen.

Lokalbefund: In der Linea alba findet sich eine 15 cm lange Narbe, deren unterer Teil hernienartig vorgewölbt ist, etwa von Kindskopfgrösse. Die Bruchpforte ist 5 markstückgross.

8./VI. 96. Operation. Excision der den Bruchsack darstellenden Bauchhaut resp. Narbe. Bei der Eröffnung des Bruchsackes wird eine darin liegende Dünndarmschlinge und zwar die Serosa derselben auf 1 cm Länge verletzt, welche durch 2 dünne Seidensuturen vereinigt wird. Dieselbe Dünndarmschlinge, welche an dem Bruchsack adhaerent ist, wird mit dem Paquelin abgelöst. Ausserdem enthält der

Bruchsack nach links eine bedeutende, nach rechts eine kleinere Lakune. In diesen wird die Peritonealauskleidung, ausserdem von oben her das überschüssige Integument ovalär reseciert. Vereinigung der Bruchpforte mit 5 durchgreifenden Silknähten. 8 oberflächliche Suturen.

23./VI. Entfernung der Fäden. Aus einem Stichkanal Eiterung. Eröffnung eines kleinen Abcesses.

8./VII. Die Abcesshöhle granuliert gut. Die ersten 14 Tage Temperaturen von 37°—38,3°; nach Eröffnung des Abcesses normale Temperatur.

$^1/_2$ Jahr nach der Operation bildete sich ein neuer Bruch, der 1903 fast Faustgrösse erreicht haben soll. Conf. Fall 20.

Fall 4. Frau A. B., 47 J. 96/97 J. N. 332.

Patientin gibt an, morgens öfters einen Krampf im Unterleib zu verspüren, der sich erst einige Stunden nach dem Aufstehen lege. Seit 3 Monaten beständen Kopfschmerzen, Durst, Erbrechen. Ausserdem hätte sie auch Schmerzen wehenartigen Charakters im ganzen Leibe. Sie hat 6 Geburten und 2 Aborte durchgemacht.

Befund: Kirschkerngrosse Nabelhernie. Der Uterus liegt retroflektiert, er lässt sich etwas aufrichten, jedoch nicht nach vorne bringen, ohne dass erhebliche Schmerzen dadurch verursacht werden. Die r. Adnexe sind ziemlich druckempfindlich.

22./VIII. 96. Operation: Umschneidung der Nabelhernie; Excision derselben. 4 tiefe, 4 oberflächliche Silksuturen. Hierauf suprasymphysärer Kreuzschnitt. Der Uterus, welcher ebenso wie die Adnexe frei beweglich ist, wird mit einer Seidennaht an den Bauchdecken fixiert. Die Längswunde wird mit 4 Catgut versorgt. Für die Querwunde 5 tiefe und 5 oberflächliche Silknähte.

5./IX. Nabelwunde gut geheilt. In der 2. Wunde 1 mittlerer Stichkanal vereitert. Keine Temperaturerhöhung. Beide Narben bei der Entlassung einwandsfrei.

15./IX. 08. 5 cm breite, 3 cm lange Fascienlücke in der Nabelgegend. Diastase der Recti. Kreuzschnittnarbe glatt. Uterus anteflektiert.

Subjektive Angaben: Jede paar Wochen bekomme sie Schmerzen in der Nabelgegend, die sie arbeitsunfähig machen Sie habe auch schon äusserliche Entzündungen der Nabelgegend durchgemacht. Wenn sie feste Speisen esse, ver spüre sie leicht Schmerzen.

Stuhlgang, Urin regelmässig.

5. Fall. Frau J. B. 96/97 J. N. 797.

1891 wurde bei der Patientin eine Probelaparotomie gemacht; da eine vereiterte Ovarialcyste vorlag, wurde die Operation von unten her fortgesetzt. Wenige Monate nach der Entlassung stellte sich ein Bruch ein. Patientin hat seitdem Beschwerden beim Wasserlassen und Stuhlgang.

Lokalbefund: 5 cm lange Narbenhernie.

19./II. 97. Operation: Die Bruchhüllen werden reseciert. Von rechts her ist das Netz in grossem Umfange adhaerent; es wird dasselbe abgetrennt. Darauf wird die Hernie durch Nähte geschlossen: 4 Catgutnähte für Peritoneum, Muskel und Fascie. 3 durchgreifende und 7 oberflächliche Silknähte.

18./IX. 08. 14 cm lange Narbe ohne Fascienlücke. Rechts vom unteren Rande der Narbe findet sich eine für den kleinen Finger nicht durchgängige Bruchpforte, aus welcher sich beim Pressen eine 4 cm lange Hernie mit Darm hervorwölbt, der sich gurrend zurückbringen lässt. Ausserdem besteht eine kleinhühnereigrosse rechtsseitige Leistenhernie.

Subjektive Angaben: Patientin muss oft Urin lassen, manchmal stark pressen. Stuhlgang regelmässig.

6. Fall. Frau J. G., 38 J. 97/98 J. N. 178.

Patientin bemerkt seit 1 Jahre in der Kaiserschnittnarbe — die Operation musste wegen Uterusruptur gemacht werden — eine kleine Hervorwölbung, die jetzt kindskopfgross ist. Seit $^1/_4$ Jahr ist angeblich infolge Tragens einer Binde die Haut des Bruchsackes an einigen Stellen wund.

Bei Bewegungen verspürt Patientin Schmerzen im Bruch.

22./V. 97. Operation: Nach Excision von Haut und Peritoneum, die äusserst verdünnt sind, werden die Wundränder gespalten, bis man auf unzweifelhafte Muskelfasern stösst. Darauf wird das überschüssige Peritoneum resseciert, die Muskelfascienschicht durch Catgut, die ganze Wunde mit durchgreifenden Silknähten vereinigt.

Heilung p. p.

3./IX. 08. 2 cm unterhalb des Nabels beginnende, bis zur Symphyse reichende, 14 cm lange Laparotomienarbe. Während das obere Ende — 10 cm — fest ist, beulen sich aus dem unteren Ende 2, eine haselnuss- und eine wallnussgrosse Hernie hervor, die bei Betastung sehr empfindlich und mit reponierbarem Inhalt gefüllt sind. Im Bereich des Nabels wölbt sich eine gut hühnereigrosse, rundliche, mit der Peripherie ihres unteren Teiles das obere Ende der Laparotomienarbe berührende Hernie hervor, ebenfalls mit reponierbarem Inhalt gefüllt. Die Bruchpforte der Nabelhernie ist für den Zeigefinger durchgängig, ebenso die obere Narbenhernie, während die untere nur eine Fingerkuppe zulässt.

Subjektive Angaben: Die Vorwölbungen in der Nabelgegend und der Narbe sollen sich nach 5 Jahren allmählich gebildet und immer grösser geworden sein. Stuhlgang vor und nach der Operation angehalten. Viele Beschwerden bei der Arbeit, besonders in der Blasengegend.

7. Fall. Frau B. R., 45 J. 98/99 J. N. 15.

Seit 4 Jahren ist Patientin das Stärkerwerden des Leibes aufgefallen. Seit 3 Monaten klagt sie über heftige schneidende Schmerzen um den Nabel herum, woselbst sich eine bucklige Vorwölbung bildete. Stuhlgang erfolgt mit Schmerzen.

Status: Sehr fettreiche Frau mit faustgrosser Nabelhernie, deren Bruchpforte 5 markstückgross ist. Im hinteren Douglas ist ein überkindskopfgrosser Myomknoten eingekeilt; ausserdem sind zahlreiche Myome nach der Bauchhöhle hin zu fühlen.

11./II. 99. Operation: Schnitt vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse. Der Uterus wird zunächst supravaginal amputiert. Die Nabelhernie besteht aus ausserordentlich zahlreichen Haustra, die, zwischen äusserer Haut und Fascie gelegen, fest eingewachsenes Netz enthalten. Erst nachdem aus den verschiedenen Höhlen die Netzverwachsungen gelöst sind, gelingt es, den Bruchsack zu isolieren. Das aus demselben losgelöste Netz, welches fast das ganze Netz darstellt, wird näher dem Querkolon abgebunden und durchtrennt. Nach Excision des Bruchsackes wird die Fascie überall aufgesucht und angefrischt. Peritoneum und Fascie werden isoliert mit Catgut vereinigt. Zur Hautnaht werden 29 Silkwormnähte verwandt. Da der Cervixstumpf nur sehr unbefriedigend mit Peritoneum überdeckt werden konnte, wird im unteren Wundwinkel ein Mikuliczscher Tampon eingelegt.

14./III. Entfernung des Tampons. Sekundärnaht: 2 Fasciennähte mit Catgut und 5 Silknähte für die Haut.

24./III. Nähte entfernt. Heilung p. p.

28. IX. 08. Sehr fettreiche Frau mit starkem Hängebauch. Die 30 cm lange Narbe ist fest, ohne Fascienlücke.

Die Frau trägt gewöhnlich noch eine Leibbinde.

8. Fall. Frau C. H., 52 J. 99/00 J. N. 281.

Patientin hat ein Gefühl von Senkung und Druck im Leibe.

Lokalbefund: Nabelbruch von noch nicht Hühnereigrösse mit 2 Bruchpforten.

6./VII. 99. Operation: Verhältnismässig grosser Hautschnitt. Excision des Bruchsackes. Fasciennaht mit 5 Hanfsuturen.

Heilung p. p.

Bereits nach 3 Monaten stellte sich Patientin mit einem Recidiv vor.

26./IX. 08. Rechts von der 7 cm langen Hautnarbe besteht eine Fascienlücke mit den Durchmessern von 4 : 2 cm. Die Intestina, welche beim Pressen in Kleinhühnereigrösse hervortreten, lassen sich leicht reponieren.

Subjektive Angaben: Patientin, die sich körperlich nicht anzustrengen braucht, hat von ihrem Bruch keine Beschwerden. Sie trägt eine Leibbinde oder lässt sich auch für Wochen mit Heftpflasterstreifen die Bruchpforte zusammenziehen. Von Zeit zu Zeit hat sie Gallensteinanfälle mit Gelbsucht.

9. Fall. Frl. P. J. 00/01. J. N. 311.

Patientin bemerkt, dass ihr Leib immer stärker werde.

Befund: Leib stark aufgetrieben, besonders nach den Flanken; Dämpfung bis 4 Querfinger oberhalb des Nabels. Der grösste Leibesumfang beträgt 85 cm.

Kartoffelgrosse Nabelhernie.

Stenosis hymenalis.

27./VII. 00. Schnitt bis zur Nabelhernie. Man gewahrt einen stark anteponierten, elevierten, infantilen Uterus vor einem grossen rechtsseitigen polycystischen Ovarialtumor. Abtragung des Kystoms. Das l. Ovarium ist normal. Die Nabelhernie wird nun aufgeschnitten, der Bruchsack ausgelöst und exstirpiert. Hierauf Bauchdeckennaht mit plastischer Vereinigung der entsprechenden Fascienteile.

Heilung p. p.

Oktober 1908: Lineare feste Narbe ohne Fascienlücke.

Fall 10. Frau E. S., 32 J. 01/02 J. N. 472:

Seit der letzten Gravidität bemerkt Patientin einen kleinen Nabelbruch, der ihr Schmerzattacken und Beschwerden macht.

Befund: Direkt am Nabel findet sich eine für einen Querfinger eben passierbare Dehiscenz der Fascie. Durch dieselbe treten beim Pressen und Husten Darmschlingen heraus, welche bei ruhiger Rückenlage jedoch wieder in die Bauchhöhle zurücksinken.

16./X. 01 Operation: Sagittalschnitt. Resektion des Bruchsackes. Peritonealnaht, Fasciennaht mit 6 Catgut. Darüber 2-etagige Naht, die eine versenkt für das dicke Fettpolster.

Heilung p. p.

Nach 4 Jahren stellt sich Patientin mit gleich grossem Recidiv vor. Conf. Fall 18.

11. Fall. Frl. Chr. L., 41 J. 01/02 J. N. 732.

Patientin ist 1897 wegen rechtsseitigen Exsudats mit Ichthyoleinlagen behandelt worden. Im folgenden Jahre wurde die doppelseitige Salpingooophorektomie unter Zurücklassung des r. Ovariums gemacht und zugleich der Uterus ventrifixiert.

1899 klagte Patientin über sehr starke Blutungen aus dem wieder retroflektiert liegenden Uterus und andauernde Kopf- und Kreuzschmerzen. Mit Rücksicht auf die Blutungen wurde der Uterus amputiert, zugleich das cystisch entartete r. Ovarium entfernt. 22 Tage lang hatte Patientin nach der Operation Temperaturen um 38°. Sie wurde mit einer vom Nabel bis zur Symphyse reichenden, bis auf eine feine Fistel im obersten Winkel der Bauchnarbe glatten Narbe entlassen. Der die Fistel veranlassende Faden liess sich z. Z. nicht finden.

1902 stellt sich Patientin mit einer für 2—3 Querfinger durchgängigen Dehiscenz der Fascie im Bereich der unteren Hälfte der alten Narbe vor.

12. II. 02. Operation: Incision in der alten Narbe. Abpraeparieren der Fascie sehr schwer, weil das Integument sehr fettarm und mit der Fascie fest verwachsen ist. Isolierte Peritonealnaht. Integument und Fascie mit sehr dicht gelegten Drahtachtertournähten vereinigt.

21./IX. 08. 14 cm lange Narbe ohne Fasciendehiscenz.

Subjektive Angaben: L., die früher arbeitsunfähig war, hat jetzt gar keine Beschwerden, kann ihrer früheren Beschäftigung wieder nachgehen. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Stuhlgang regelmässig. Urinlassen o. B.

12. Fall. Frau P. K., 34 J. 01/02 J. N. 785.

1897 Operation wegen Extrauteringravidität. Wegen starker Blutung nach Entfernung der l. Adnexe wurde Mikuliczsche Tamponade angewandt. 2 Tage hierauf Entfernung des Tampons. Sekundärnaht mit 1 Catgut für die Fascie und 2 Silk für die Hautnaht. Ein Teil der Nähte musste wegen Hautnekrose entfernt werden. 14 Tage lang bestand Fieber bis 39°.

Jetzt gibt Patientin an, dass sich seit einigen Monaten in der Narbe eine Beule bilde, die ständig grösser werde. Zuerst wurde Patientin entbunden; dann erfolgte am 27. II. 02 die Operation der Narbenhernie:

Nach Längsincision wird die ganze Narbe wegen erheblicher Verdünnung samt dem Integument bis an die sich markierenden medianen Rectusränder ovalär ausgeschnitten. Ausser ganz unbedeutenden Netzadhaesionen bestehen im Bereich der Narbe keine Verwachsungen. Die Fascie wird circulär gut freigelegt.

Sorgfältige Achtertournähte.

Entlassungsbefund: Die Narbe wird im oberen Winkel beim Husten ganz wenig vorgewölbt.

Oktober 08: Narbe glatt, ohne Fascienlücke. Links vom oberem Teil der Narbe eine für die Fingerkuppe kaum eindringbare Fascienlücke, gegen welche beim Husten Eingeweide anprallen. Es besteht Gravidität im 3. Monat.

Subjektive Angaben: Bis vor 3 Monaten bestanden keine Beschwerden. Jetzt habe sie bei Druck auf die r. Bauchseite Schmerzen, die nach schwerem Heben entstanden seien. Auch beim Husten verspürt Patientin an der Stelle der kleinen Bruchpforte, von der sie keine Ahnung hat, keine Schmerzen. Eine Leibbinde trägt sie stets.

13. Fall. Frau M. Sch., 41 J. 02/03 J. N. 688. Anamnese: Patientin hat sich vor einigen Jahren einem Bauchschnitt unterzogen. Seit 2 Jahren bestehe der Narbenbruch, der erst seit 3—4 Monaten Schmerzen bereite.

Status: Lineäre Narbe im unteren $^1/_3$ der Linea alba. Beim Pressen wölbt sich mehr links von der Narbe ein gänseeigrosser Tumor vor. In der Fascie sind dort 2 eben die Fingerkuppe zulassende Dehiscenzen zu fühlen.

2./III. 03. Operation: Hautschnitt in der alten Narbe. Sehr vorsichtige Durchtrennung von Fascie und Peritoneum wegen eventueller Darmverwachsung. Nach Eröffnung des Abdomens bietet sich folgendes Bild: Von der l. vorderen Uteruswand zieht ein fast kleinfingerdicker, fleischiger

Strang zur vorderen Bauchwand. An der l. Seitenkante des Uterus ist die Flexur, viel Mesenterium und der unterste Zipfel des Omentum majus adhaerent. Abbrennen des Netzes sowie sämtlicher Darmadhaesionen mit dem Paquelin. Fortlaufende Catgutnaht für die blossgelegte Uteruskante. Rechts bestehen perioophoritische Adhaesionen; die Tube ist offen. Lösung des Ovariums aus den fixierenden Strängen. Aufbrennen einer haselnussgrossen Cyste. Abbindung und Durchbrennen des alten ausgezogenen Uterusbandes, in dem sich ein Silkwormfaden findet. Fixation des Uterus an die vordere Bauchwand durch 1 Hanf- und 1 Catgutnaht. Excision der 2 Hernien. Fortlaufende Peritonealnaht. Fascie durch wenige Catgut, hauptsächlich mit Drahtachtertournähten vereinigt.

18./X. 08. Gutes Befinden. Die Frau trägt noch die Binde.

Fingerlange, lineäre, feste Narbe ohne Fascienlücke.

14. Fall. Frl. A. M., 52 J., 04/05 J. N. 437.

Vor 11 Jahren wurde Patientin nach Entfernung einer Eierstocksgeschwulst wegen grosser Anaemie tamponiert. An der Stelle, wo der Tampon gelegen hatte, bildete sich ein Bruch. Patientin hat keine Beschwerden von seiten desselben. Vor 6 Wochen war jedoch die Haut über dem Bruche wund, wobei sie grosse Schmerzen zu ertragen hatte.

Lokaler Befund: 19 cm lange, vom Nabel bis 2 Querfinger oberhalb der Symphyse reichende Längsnarbe. 1 Querfinger oberhalb des unteren Narbenendes befindet sich eine apfelgrosse Hernie. Ihr Inhalt ist Intestinum, das sich unter Schmerzen reponieren lässt. Die Bruchpforte wird von einer scharfrandigen Fascienlücke gebildet, die für 2 Finger durchgängig ist.

12. VI. 04. Operation: Kurzer Laparotomieschnitt in der Ausdehnung der Fascienlücke. Neben dem Bruchsack befindet sich ein Haustrum. Die Fascie wird in grosser Ausdehnung frei praepariert, die alte Haut des Bruchsackes zum grössten Teil entfernt.

Isolierte Peritonealnaht mit Catgut. Fascie und Haut mit 9 Drahtachtertournähten vereinigt.

22. IX. 08. Feste, lineäre, $1^1/_2$ Zeigefinger lange Narbe ohne Fascienlücke.

M. hat von seiten der Bauchorgane und der Narbe keine Beschwerden. Wegen eines Hüftgelenksleidens ist sie jedoch ans Zimmer gefesselt.

15. Fall. Frau B. G., 61 J., 04/05 J. N. 471.

1903 ist Patientin laparotomiert worden. Im unteren Narbenwinkel bildete sich eine für 2 Finger durchgängige Fascienlücke.

26./XI. 04. Operation: Nach nicht einfacher Isolierung des Bruchsackes Resektion desselben. Beide Adnexe, die verdickt und verbacken sind, werden entfernt. Da ein an der Hinterwand des Uterus sitzender Myomknoten von Hühnereigrösse in das Cavum Uteri hineinragt, wird von der ursprünglich geplanten Enucleation des Tumors abgesehen und die supravaginale Amputation ausgeführt. Die Fascie wird frei gelegt und zusammen mit der Haut durch Achtertournähte vereinigt.

Entfernung der Nähte am 13. Tage. Bei der untersten Naht findet sich eine $^1/_2$ wallnussgrosse Eiterhöhle; im übrigen erfolgt Heilung p. p.

IX. 08. 4 cm unterhalb des Nabels beginnende, bis zur Symphyse reichende, in ihren unteren 5 cm eingezogene, feste Narbe. Beim Stehen, Pressen, Husten ist nirgends eine Vorwölbung zu sehen oder eine Fascienlücke zu tasten. Es besteht ein geringer Descensus der vorderen Vaginalwand. Adnexgegend o. B.

Subjektive Angaben:

G. hat ein Gefühl des Drängens nach unten; im übrigen keine Beschwerden.

16. Fall. Frau A. St., 45 J. 04/05 J. N. 567. Vor 8 Jahren wurde Patientin wegen einer Eierstocksgeschwulst operiert. Sie kommt jetzt wegen eines Narbenbruchs, der allmählich enstand.

Lokalbefund: $12^1/_2$ cm lange Narbe; in der Mitte derselben handtellergrosse Fascienlücke, durch welche eine faustgrosse Hernie tritt.

20./I. 05. Operation: Schnitt bis über den Nabel hinaus. Abpraeparieren des Peritoneums von der Fascie, ebenso des Unterhautzellgewebes von derselben, stumpfe Lösung einer Darmadhaesion. Excision des überflüssigen Peritoneums und der Haut mit einem ovalen Schnitte. Anfrischung der Fascie. Peritonealnaht. Drachtachtertournähte.

12./IX. 08. 18 cm lange, glatte, resistente Narbe ohne Fascienlücke. Stuhlgang vor und nach der Operation angehalten.

Keine Beschwerden.

17. Fall. Frau A. T., 52 J. 04/05 J. N. 598.

Patientin hat Beschwerden infolge einer gut hühnereigrossen Nabelhernie.

11./II. 05. Operation: Das Netz ist sehr adhaerent. Der kaum fingerbreite Bruchsackhals wird nach oben und unten ausgibig gespalten. 3 Achtertournähte. Einige besondere Drahtnähte für die fettreiche Haut.

Heilung p. p.

10. IX. 08. Narbe 10 cm lang, ganz einwandsfrei ohne Fascienlücke. Adipositas Epstein III. Sternaldämpfung. Stark akzentuierter 2. Aortenton. Leise Töne an der Herzspitze. Gesteigerter Blutdruck. Auf die Arteriosklerose sind die Beschwerden der Frau zurückzuführen, die in Kopfschmerzen und Magenbeschwerden bestehen.

18. Fall. (vergl. Fall 10).

Frau E. S., 36 J. 05/06 J. N. 547.

Vor 4 Jahren wurde Patientin wegen Nabelbruchs operiert. Bei einer bald darauf eingetretenen Schwangerschaft sei der Bruch wieder erschienen. Seit 1 Jahr beständen anfallsweise krampfartige Schmerzen in der Nabelgegend.

Lokalbefund: In der Mitte der Narbe findet sich eine fingerdicke Fasciendehiscenz, durch welche ein haselnussgrosser Bruch tritt.

29./XI. 05. Operation: Schnitt bis zur Symphyse. Bruchsackhals fingerdick, Netz darin meist adhaerent. Excision der Tuben und Vernähung der Stümpfe. Abpraeparieren des Peritoneums im Bereiche des Bruchsackes. Fortlaufende Peritonealnaht. Fascienbauchdeckennaht mit Drahtachtertouren.

21./IX. 08. $1^1/_2$ Fingerlange, feste, in allen Schichten glatte, lineäre Narbe.

19. Fall. Frau M. K., 37 J. 06/07 J. N. 682.

1905 wurde bei der Patientin eine Salpingooophorectomia sin. ausgeführt. Da während der Operation der Pyosalpinxsack platzte und sein Inhalt, der Gonococcen und verschiedene Eiterkokken enthielt, sich in die Bauchhöhle entleerte, musste Tamponade angewandt werden. Die Entlassung erfolgte mit einem kleinfingerlangen Fistelkanal. Im unteren Narbenende entwickelte sich eine Hernie, deren Bruchpforte jetzt für 3 Finger durchgängig ist.

Patientin kann keine schweren Arbeiten machen, da sich sonst der Bruch trotz der Leibbinde in schmerzhafter Weise vorwölbe.

13. II. 07. Die Hernienoperation wird typisch mit isolierter Peritonealnaht und Drahtachtertournähten für Fascie und Haut ausgeführt.

IX. 08. 14 cm lange, lineäre Narbe ohne Fasciendehiscenz. Patientin hat keine Beschwerden, sie trägt eine Leibbinde.

20. Fall. (vergl. Fall 3).

Frau C. H., 51 J. 07/08 J. N. 559.

Laparotomienarbe vom Nabel bis zur Symphyse. In der Mitte derselben befindet sich eine doppeltfaustgrosse Narbenhernie mit für 2 Finger durchgängiger Fascienlücke.

13. XI. 07. Operation: Der Bruchsack wird gespalten. Es findet sich in ihm das Netz umfänglich adhaerent. Der Bruchsack besteht aus 2 Kammern, die nach rechts und links von der Narbe liegen, jede nahezu faustgross; eine kleine Kammer schliesst sich noch nach rechts oben an.

Herauspraeparieren des Bruchsackperitoneums bis an den Hals; daselbst Abschneiden und Glätten der Ränder. Isolierte fortlaufende Peritonealcatgutnaht. Fasciennaht mit 3 Silk isoliert; ausserdem 3 durchgreifende Drahtachtertournähte. Excision von sehr viel epidermoidealen Gewebe.

In den ersten beiden Tagen Temperaturen bis 37,8°, dann normale Temperaturen.

15. X. 08. 15 cm lange, im oberen Teile eingezogene, sonst glatte, feste Narbe ohne Fasciendehiscenz. Keine Beschwerden.

Unter den 10 nach den früher angewandten Methoden — vor Oktober 1901 — operierten Fällen sind hier 5 Narben- und ebenso viele Nabelhernien angeführt. Bei allen 5 Narbenhernien und der einen Nabelhernie, die mit durchgreifender Naht unter Anlegung von versenkten Fascienmuskelnähten behandelt wurden, traten Recidive auf. Von den 4 Nabelhernien, bei denen eine isolierte versenkte Fasciennaht angewandt wurde, sind 2 dauernd geheilt, davon eine, bei der Tamponade, jedoch Sekundärnaht gemacht wurde. Wegen der geringen Zahl der Fälle kann man keinen Schluss auf den Wert der isolierten Fasciennaht ziehen, zumal sich unter den geheilten Fällen keine Narbenhernie befindet, deren operative Behandlung schlechtere Resultate zeitigt, als es bei Nabelhernien der Fall ist.

Einwandsfrei steht diesen Resultaten ein grosser Vorteil bei Anwendung von Drahtachtertournähten für Fascie und Haut gegenüber. Von 8 Narben- und 2 Nabelhernien sind alle bis auf einen Fall mit Narbenhernie ohne Recidiv. Bei dieser einen Patientin können wir selbst nicht von einem direkten Misserfolge sprechen, da es sich nur um eine kleine Stichkanalhernie handelt, bei der wahrscheinlich Netzadhaesionen ein bedeutenderes Wachsen des Bruches verhindern werden.

Das hier erzielte Resultat können wir als ein sehr zufriedenstellendes bezeichnen. Wir sehen, dass man mit einer Methode, die im Vergleich zu fast allen anderen hier

angeführten Operationsverfahren am einfachsten ist, Hernienrecidive sehr gut vermieden hat.

Das Küstnersche Verfahren kann deshalb für Nabel- und Narbenhernienoperationen zu den besten Operationsmethoden gezählt und seine Anwendung für diese Hernien wie überhaupt zum Schlusse von Bauchwunden sehr empfohlen werden. Dass man mit der Drahtachternaht, wo die kleine Schlinge die Fascie zur Vereinigung bringt, in Bezug auf Festigkeit der Laparotomienarben bessere Resultate als mit anderen Operationsmethoden und Nahtmaterialien erzielt, zeigt für die Naht von Laparotomiewunden eine Arbeit von Hannes, der bei Drahtachternähten nur 5,7%, bei isolierter Fasciennaht mit Catgut hingegen 13,7% Hernien in der Breslauer Universitäts-Frauenklinik findet. Die in meiner Arbeit angeführten Fälle liefern den Beweis, dass man mit Drahtachternähten auch bei Laparotomienarbenhernien bessere Resultate erzielt, als man mit anderen Methoden erreichen kann.

Literaturverzeichnis.

1) Abel. Über Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gyn. B. 56. 1898.

2) Bessel-Hagen. Zur Technik der Operationen bei Nabel- und Bauchwandhernien. Arch. f. klin. Chir. B. 62.

3) Bumm. Operative Behandlung grosser Ventralhernien. Ref. in Centr. f. Gyn. 1999 No. 40.

4) Casteret. De la cure radicale des hernies ombilicales de l'adulte et en particulier de l'omphalectomie avec la suture à étages. Inaug.-Diss. Lyon 1892.

5) Lucas Championnière. Cure radicale de la hernie ombil. avec une serie de 29 cas. Ref. in Centr. f. Chir. 1895 No. 17.

6) Condamin. De la cure radicale des hernies ombil. par omphalectomie totale. Ref. Centr. f. Gyn. 1893 No. 47.

7) Condamin. De l'omphalectomie et de la suture à trois étages dans la cure radicale des hernies ombilicales. Ref.: Centr. für Chir. 1892 No. 52.

8) Gersuny. Eine Methode der Radikaloperation grosser Nabelhernien. C. f. Chir. 1893 No. 43.

9) Goepel. Über die Verschliessung von Bruchpforten durch Einheilung geflochtener fertiger Silberdrahtnetze. C. f. Chir. 1900 No. 17.

10) Gottschalk. Zur Verhütung und Behandlung der Bauchnarbenbrüche nach Laparotomien. Arch. f. Gyn. B. 61 S. 405.

11) E. Graser. Zur Technik der Radikaloperation grosser Nabel- und Bauchwandhernien.

12) Hailmann. Über die Entstehung und Verhütung der Bauchbrüche. Inaug.-Diss. Freiburg 1904.

13) Hamesfahr. Eine neue Art der Nahtführung zur sicheren Wiedervereinigung der Recti bei medianen Bauchnarbenbrüchen. C. f. Chir. 1901 No. 10.

14) Hannes. Welchen Prinzipien müssen wir zwecks Erzielung einer exakten Laparotomienarbe folgen? Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. B. 56 S. 483.

15) Heidenhain. Über Verkleinerung des Bauchraums und Verhinderung von Bauchbrüchen durch Doppelung der Bauchdecken. C. f. Gyn. 1902 No. 1.

16) Heinrich. Über Operation grosser Nabel- und Bauchnarbenbrüche. Deutsche med. Woch. 1902 No. 20.

17) Hiller. Zur Operation der Nabelbrüche. Inaug.-Diss. Tübingen 1898.

18) Howitz. Verwachsung des Netzes mit der Symphyse als Indikation zur Laparotomie.

19) Jakobsohn. Über die Hernien und subserösen Lipome der Linea alba. Inaug.-Diss. Freiburg 1902.

20) Karewski. Zur Technik der Radikaloperationen von Bauchnarben- und Nabelhernien. 1904. Deutsch. med. Woch. No. 53.

21) Kauffmann. Operationen grosser Bauchhernien unter Verwendung von Silberdrahtnetzen. C. f. Gyn. 1905 No. 28.

22) Kayser. Einige Worte über Operation bei Nabelbruch. Ref.: Frommels Jahresbericht 1902.

23) Koenig. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins 1902. Referat e. Vortrages im C. f. Chir. 1902 S. 854.

24) Kramer. Über die Resultate und die Ausführung der Radikaloperation besonders grosser Unterleibsbrüche. Arch. f. klin. Chir. B. 50. S. 188.

25) Lichtenstein. Beiträge zur Kenntnis der Nabelhernien der Erwachsenen. Inaug.-Diss. 1894 Berlin.

26) Moebius. Über operative Heilung grosser Bauchnarbenbrüche. Inaug.-Diss. 1904 Halle.

27) Nehrkorn. Histologische und experiment. Beiträge zur Frage der Schnittführung und Nahtmethode bei Laparotomien. Beiträge zur klin. Chir. B. 34 S. 375.

28) Overthun. Hernia ventralis nach Laparotomie. Inaug.-Diss. 1894 Bonn.

29) Piccoli. Zur Radikalbehandlung der Nabelhernien. C. f. Chir. 1900 No. 2.

30) Port. Die Grasersche Operation grosser Nabel- und Bauchbrüche. Münch. med. Woch. 1908 No. 23.

31) Saenger. Zur Radikaloperation grosser, nicht eingeklemmter Nabelbrüche. Centr. f. Gyn. 1890 No. 27.

32) Saling. Casuistischer Beitrag zur operativen Behandlung der Nabelhernien. Inaug.-Diss. Würzburg 1896.

33) Salistscheff. Zur Technik der Radikaloperation grosser Bauchwandbrüche. Centr. f. Chir. 1901 No. 13.
34) Schede. Über den Gebrauch der versenkten Drahtnaht bei Laparotomien und bei Unterleibsbrüchen. Festschrift zur Feier des 70 jährigen Goburtstages von F. von Esmarch 1893. S. 393.
35) Benno Schmidt. Die Unterleibsbrüche. Deutsche Chirurgie. Lieferung 47. 1896.
36) Zur Prophylaxe u. Radikaloperation postoperativer Ventralhernien von Schütze. Monatsschr. f. G. B. 23 S. 470.
37) Semler. Über Hernien nach Laparotomien. I.-D. Berlin 1895.
38) Sippel. Erfolgreiche Operation einer grossen Hernie der Linea alba. Mon. f. Geb. u. Gyn. B. 18 Heft 6.
39) Vehling. Über Bauchhernien und Herniotomie nach gynaek. Laparotomie. I.-D. Würzburg 1904.
40) Werth. Über die Etagennaht der Bauchwunde bei gynaek. Laparotomien und ihre Ergebnisse. Beitr. zur Geb. und Gyn. B. 7 1903.
41) Winter. Bauchnaht und Bauchhernie. Verhandlungen der VI. Gyn. Versammlung 1895 S. 583.
42) Witzel. Über den Verschluss von Bauchwunden und Bruchpforten durch versenkte Silberdrahtnetze. Centralblatt f. Chir. 1902 S. 854.

Lebenslauf.

Ich, Emil Weiss, jüdischer Konfession, preussischer Staatsangehöriger, wurde am 23. XII. 1883 zu Sulmirschütz als Sohn des Kaufmanns Hermann Weiss geboren. Vom 10.—19. Jahre besuchte ich die Kgl. Gymnasien zu Krotoschin und Ostrowo, wo ich 1903 das Zeugnis der Reife erhielt. Hierauf widmete ich mich dem Studium der Medizin und zwar die ersten 4 Semester in Breslau, hierauf 3 Semester in Strassburg — dort bestand ich im Juli 1905 die ärztliche Vorprüfung — und alsdann 3 Semester wiederum in Breslau. Das Staatsexamen legte ich vom 17. März bis zum 19. Mai 1908 ab. Hierauf war ich als Medizinalpraktikant vom 28. V. bis 28. IX. in der Kgl. Universitätspoliklinik für Nasen-, Hals- und Ohrenkranke zu Breslau tätig; von dieser Zeit an bin ich in gleicher Eigenschaft am städtischen Krankenhause zu Beuthen O./S.

Zum Schluss fühle ich mich verpflichtet, Herrn Geheimrat Küstner für die gütige Ueberlassung des Materials sowie Herrn Privatdozenten Dr. Hannes, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, für die Anregung und liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.